苦苣苔科吊石苣苔属一新异名

陆昭岑[1]，韩孟奇[2]，许为斌[1]*

（1. 广西喀斯特植物保育与恢复生态学重点实验室，广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所，广西 桂林 541006；2. 系统与进化国家重点实验室，中国科学院植物研究所，北京 100093）

摘要：2017年，Joe et al. 基于采自我国藏东南地区的植物标本，发表了合萼吊石苣苔的一新变种*Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang var. *biflorus* A. Joe, Hareesh & M. Sabu，并且认为该新变种不同于原变种的主要区分特征包括：叶缘稍具锯齿，每个腋生花序仅有2朵花，花冠被毛，具2枚卷曲的退化雄蕊。然而，近年来基于查阅大量标本和野外考察工作，笔者认为所谓变种的形态特征属于合萼吊石苣苔*Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang 的变异范围之内，加之分布区完全重叠，生长环境也类似，物候期也一致，不宜作为变种等级处理，故在此将该变种处理为合萼吊石苣苔的异名。

关键词：苦苣苔科，合萼吊石苣苔，新异名，分类学

A new synonym of *Lysionotus* D. Don (Gesneriaceae)

LU Zhaocen[1], HAN Mengqi[2], XU Weibin[1]*

(1. *Guangxi Key Laboratory of Plant Conservation and Restoration Ecology in Karst Terrain, Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuang Autonomous Region and Chinese Academy of Sciences*, Guilin 541006, China; 2. *State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences*, Beijing, 100093, China.)

Abstract: *Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang var. *biflorus* A. Joe, Hareesh & M. Sabu was published in 2017 based on the specimens collected from southern Tibet, China, and differ from *Lysionotus gamosepalus* in having leaves with sub-serrate margin, only two flowers from an axil inflorescence, a hairy corolla and two coiled staminodes. However, based on the examination of herbarium specimens and filed investigations, we found that the morphological characteristics of this variety are within the variation range of *Lysionotus gamosepalus*, the distributions are sympatric, the habitat and phenology are also same. In conclusion, morphological comparisons

收稿日期：2022-10-21

基金项目：国家自然科学基金（31860043）[Supported by the National Natural Science Foundation of China (31860043)]。

第一作者：陆昭岑(1990-)，硕士，主要从事植物分类学和民族植物学研究，（E-mail）zhaocenlu@163.com。

* **通信作者：**许为斌，博士，研究员，主要从事植物分类学和生物地理学研究，（E-mail）gxibwbxu@163.com。

indicate that the variety is conspecific with *Lysionotus gamosepalus*, we therefore reduce *Lysionotus gamosepalus* var. *biflorus* as the synonymy of *Lysionotus gamosepalus* here.

Key words: Gesneriaceae, *Lysionotus gamosepalus*, New synonymy, Taxonomy

吊石苣苔属（*Lysionotus*）是 D. Don (1822) 基于齿叶吊石苣苔（*Lysionotus serratus* D. Don）建立的属，该属目前共有 32 种和 7 变种 (GCCC, 2022; GRC, 2022)，分布范围从尼泊尔、不丹经印度东北部、中国、缅甸、泰国、老挝、越南至日本南部。该属有两个多样性中心，一个是越南北部至我国滇黔桂岩溶地区，另外一个区域位于我国云南西部至喜马拉雅东南部 (王文采, 1983)，特别是在我国的滇西和藏东南地区近年来仍不断有新类群被发现 (Joe et al., 2017; Taram et al., 2019; Tian et al., 2020; Akhil et al., 2021)。中国是吊石苣苔属植物分布最多的国家，王文采（1983）对该属进行了首次修订，收录 29 种和 8 变种，随后出版的《中国植物志》（王文采，1990）、《Flora of China》（Wang et al., 1998）以及《中国苦苣苔科植物》（李振宇和王印政, 2005）等分类学专著都在此基础上进行了部分修订，目前已经记录到 29 种和 6 变种。越南（8 种）和印度（6 种）的吊石苣苔属植物多样性紧随其后（Vu, 2017; Bui et al., 2022; Moller et al., 2017），而缅甸（4 种）、不丹（3 种）、尼泊尔（2 种）、泰国（1 种）、老挝（2 种）、和日本（1 种）等国记录的该属物种都较少（Wang et al., 1998; 李振宇和王印政, 2005），也无专著性的修订。

印度学者 Joe et al.（2017）基于采自中国藏东南地区的植物标本，发表了合萼吊石苣苔（*Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang）的一新变种 *Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang var. *biflorus* A. Joe, Hareesh & M. Sabu。Joe et al.（2017）认为该变种不同于原变种之处在于叶缘稍具锯齿，每个腋生花序仅有 2 朵花，花冠被毛，具 2 枚卷曲的退化雄蕊等特征（图 1）。然而在开展吊石苣苔属的分类修订过程中，笔者发现基于形态特征难以将该变种和原变种很好地区分。此外，二者地理分布区也存在明显重叠，都分布于我国的藏东南地区，而且生长环境也类似，物候期也一致，因此该变种的分类学地位有待商榷。

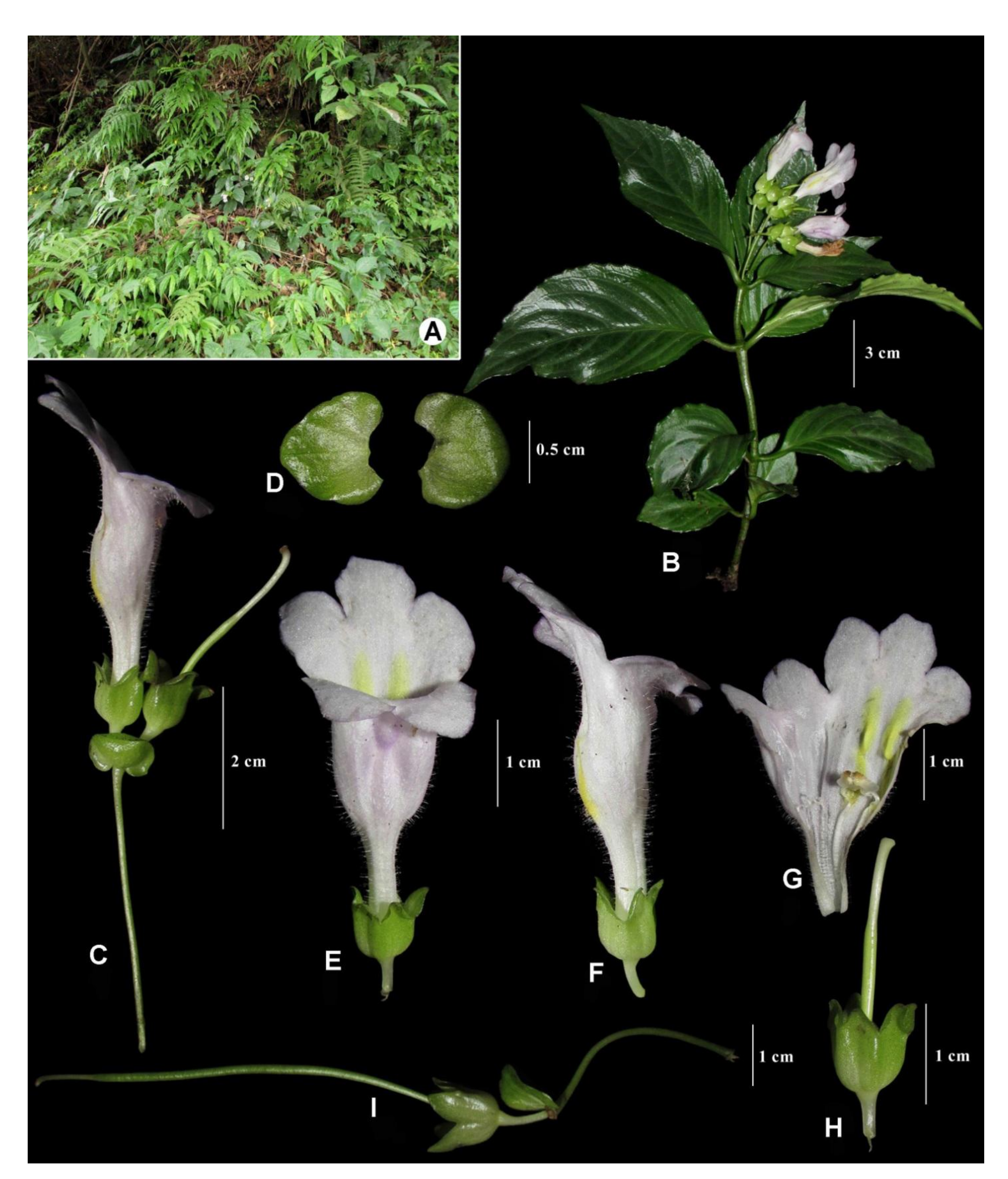
1. 材料与方法

合萼吊石苣苔的研究包括室内标本查阅和野外观察，首先对中国科学院植物研究所标本馆（PE）和中国科学院昆明植物研究所标本馆（KUN）的馆藏的该

种腊叶标本进行了研究，另外还对中国数字植物标本馆（https://www.cvh.ac.cn/）的该种标本图像和分布信息进行了查阅。在合萼吊石苣苔的花期，赴该种模式标本产地西藏墨脱县开展野外调查，对该种的生境、植株和花序进行了野外观察，还对花器官进行了精细解剖观察和拍照。

2. 结果与讨论

Joe et al.（2017）认为 *Lysionotus gamosepalus* var. *biflorus* 可基于叶缘稍具锯齿，每个花序仅有 2 朵花，花冠被毛，具 2 枚卷曲的退化雄蕊等特征而区别于原变种（图 1）。笔者对馆藏的合萼吊石苣苔标本进行了充分的研究，并赴该种的模式产地西藏墨脱县进行了实地调查，发现合萼吊石苣苔叶缘的锯齿变化存在明显的过渡性状，从明显锯齿状至稍具锯齿均有出现，呈现连续变化（图 2，3），故该性状不能作为区分变种和原变种的稳定性状。



A. 生境; **B.** 开花植株; **C.** 花序; **D.** 苞片; **E.** 花顶面观; **F.** 花侧面观; **G.**花解剖; **H.** 雌蕊和花萼; **I.**蒴果和宿存的花萼及苞片。

A. Habit; **B.** flowering shoot; **C.** Inflorescence; **D.** Bracts; **E.** Flower, top view; **F.** Flower, side view; **G.** Corolla split open; **H.** Pistil with calyx; **I.** Capsule with persistent calyx and bract.

图 1　双花合萼吊石苣苔 (引自 Joe et al. 2017)

Fig. 1　*Lysionotus gamosepalus* var. ***biflorus*** (cited from Joe et al. 2017)



A–B. 开花植株; **C.** 花序; **D.** 花正面观; **E.** 花侧面观; **F.** 花解剖示雄蕊和雌蕊。

A–B. Habit with flowers; **C.** Inflorescence; **D.** Flowers face view; **E.** Flowers side view; **F.** Corolla opened with stamens, staminodes and pistil.

图 2　合萼吊石苣苔

Fig. 2　*Lysionotus gamosepalus*



图 3　合萼吊石苣苔的标本

Fig. 3 Specimens of *Lysionotus gamosepalus*

由于对野外居群观察的不充分，Joe et al.（2017）认为 *Lysionotus gamosepalus* var. *biflorus* 每个腋生花序内仅有 2 朵花，且为稳定性状。笔者通过对馆藏标本的查阅和野外观察，发现其实不然，合萼吊石苣苔每个腋生花序内花的个数也是不稳定的，从 2 至多数都有出现（图 3）。因此，腋生花序仅有 2 朵花也不能作为可靠性状用来区分变种和原变种。

笔者还通过对合萼吊石苣苔的模式标本查阅以及模式产地的调查，发现该种的花冠外部被毛（图 2），原白中记录为光滑无毛属描述不当；退化雄蕊的数量也是不稳定的，2 或 3 枚的情况都有出现，而且合萼吊石苣苔花冠中央的第 3 枚退化雄蕊如果存在的情况下，其形态也非常小，仅 0.5~1 mm 长，非常容易被忽略（图 2）。因此，用花冠外部被毛和具 2 枚卷曲的退化雄蕊等特征来区分变种

和原变种也非常站不住脚。

由此可见，*Lysionotus gamosepalus* var. *biflorus* 的形态特征处于合萼吊石苣苔的变异范围之内，而且分布区完全重叠，生长环境也类似，物候期也一致，Joe et al.（2017）指出的以上几个区别于原变种的特征都不能很好地将该变种和原变种区分开来，故 *Lysionotus gamosepalus* var. *biflorus* 不宜作为变种等级处理，在此予以归并处理。

3. 分类学处理

合萼吊石苣苔（图 2）

Lysionotus gamosepalus W. T. Wang, Guihaia 3(4): 278, f. 4 (10–15). 1983.

TYPE: CHINA: Motuo County, Hanmi to Aniqiao, Alt. 1200 m, 29 June 1980, *W.L.Chen* 10754 (Holotype, PE00030827!)

—— *Lysionotus gamosepalus* W. T. Wang var. *biflorus* A. Joe, Hareesh & M. Sabu, Taiwania 62(4): 337. 2017. **syn. nov.**

TYPE: “Arunachal Pradesh”, Lohit District, Tezu-Hayuliang road, 8 kms before Salangam, 27º56′24.5″N 096º22′37.6″E, Alt. 1300 m, 8 July 2015, *A.Joe & V.S.Hareesh 121955* (holotype CALI, isotypes CALI, CAL).

分布：中国特有，西藏东南部。

查阅标本：西藏（TIBET）：**墨脱县：**1974 年 8 月 5 日，科考队 1618（原白中记录的 1615 为笔误）（Paratypes, PE00141458!, PE00141459!, KUN0207813!）；1974 年 8 月 6 日，青藏队 74-4115（Paratypes, PE00141460!, PE00141461!）；1974 年 8 月 11 日，青藏队 74-1786（Paratypes, PE00141456!, PE00141457!, KUN0207815!）；1974 年 9 月 16 日，采集人不详 2592（PE01670218!, PE01670219!, PE01670220!）；1982 年 10 月 29 日，李勃生和程树志 01582（PE01506228!）；1982 年 11 月 3 日，李勃生和程树志 01648（PE00141465!, PE00141466!, PE01506229!）；1983 年 1 月 14 日，李勃生和程树志 03469（PE00141462!, PE00141463!, PE00141464!, PE01506221!, PE 01506222!）；1983 年 6 月 2 日，李勃生和程树志 04958（PE00141467!, PE00141468!, PE 01506231!）；2021 年 7 月 8 日，韩孟奇和刘方谱 DHL70825（PE!）；2021 年 7 月 9 日，韩孟

奇和刘方谱 DHL70903、DHL70904、DHL70905（PE!）；2021 年 7 月 10 日，韩孟奇和刘方谱 DHL71003（PE!）。**察隅县：**1973 年 7 月 22 日，青藏队 73-863（Paratypes, PE00141454!, PE00141455!, KUN0207809!）；1980 年 7 月 13 日，倪志诚等 0648（PE 00154034!, PE 00154035!）。

致谢：野外调查工作得到了董阳研究员、刘方谱博士的帮助，标本查阅过程中得到了PE、KUN等标本馆的支持，特此致谢！

参考文献：

AKHIL MK, KRISHNA N, AMRUTHA A, et al., 2021. A new species of *Lysionotus* (Gesneriaceae) from Arunachal Pradesh, India [J]. J Asia-Pacific Bio, 14: 116–120.

BUI TD, NGUYEN HC, AVERYANOV LV, et al., 2022. A new species of *Lysionotus* (Gesneriaceae) from northern Vietnam [J]. Taiwania 67: 322–325.

DON D, 1822. Descriptions of two new genera of Nepaul plants [J]. Edinburgh Philo J, 7: 82–86.

GCCC, 2022. The Checklist of Gesneriaceae in China. http://gccc.gxib.cn/cn/about-68.aspx (access 1 August 2022).

GRC, 2022. Gesneriaceae Resource Centre. https://padme.rbge.org.uk/grc/ (access 1 August 2022).

JOE A, HAREESH VS, SABU M, 2017. A new taxon of *Lysionotus* (Gesneriaceae) from northeastern India [J]. Taiwania, 62: 337–339.

LI ZY & WANG YZ, 2005. Plants of Gesneriaceae in China [M]. Zhengzhou: Henan Science and Technology Publishing House. [李振宇和王印政, 2005. 中国苦苣苔科植物[M]. 郑州：河南科学技术出版社.]

MOLLER M, NAMPY S, JANEESHA P, et al., 2017. The Gesneriaceae of India: Consequences of updated generic concepts and new family classification [J]. Rheedea, 27: 23–41.

TARAM M, DAS AP, TAG H, 2019. *Lysionotus chatungii*, a new species of Gesneriaceae from Arunachal Pradesh in north-eastern India [J]. Pleione, 13: 399–402.

TIAN J, ZHANG CF, PENG S, et al., 2020. *Lysionotus coccinus* (Gesneriaceae), a new species from southwestern Yunnan, China [J]. Nordic J Bot, 2020: e02912.

VU XP, 2017. Flora of Vietnam-Gesneriaceae [M]. Ha Noi: Publising House for Science & Technology. 18: 1–416.

WANG WT, 1983. Revision of *Lysionotus* in China [J]. Guihaia 3: 249–284. [王文采,

1983. 中国吊石苣苔属校订 [J]. 广西植物, 3: 249–284.]

WANG WT, 1990. Fora Reipublicae popularis sinicae [M]. Beijing: Science Press, 69: 125-581. [王文采, 1990. 中国植物志(第六十九卷) [M]——苦苣苔科. 北京: 科学出版社.]

WANG WT, PAN KY, LI ZY, et al, 1998. Gesneriaceae. In: WU CY & RAVEN PH (editors), Flora of China [M]. Beijing: Science Press; St. Louris: Missouri Botanical Garden Press，18： 191–292.